EPISTOLA
ANATOMICA, PROBLEMATICA,
DUODECIMA,

Authore

MICH. ERNESTO ETTMULLERO, *M. D. &c.*

Ad Virum Clarissimum

FREDERICUM RUYSCHIUM,

Med. Doct. Anatomiæ & Botanices Professorem,

DE

Cerebri Corticali ſubſtantia, &c.



AMSTELODAMI,
Apud JANSSONIO-WAESBERGIOS.
M. D. C. C. X X I.

Clarissime & Experientissime,

VIR,

INter alia, de quibus mihi in Belgio commoranti vel visis vel auditis impensè gratulor, haud infimum est quod Tibi superiori non tantum anno Plantarum naturam in Horto Amstelodamensi explicanti auscultare, atque in Anatomiâ publicâ adversarium Tuum strenue convincenti adstare, verum etiam curiosa Tua Præparata, quæ visu eo digniora æstimanda, quo certius non conspecta fidem superant, lustrare coram mihi licuerit. Quæ singularis in me Benevolentia, & nota aliàs Tua, Vir Celeberrime, quæ in Re Anatomica nova invenisti, cum Orbe Litterato communicandi promtitudo me incitavit, quædam Epistolâ hâc ex Te sciscitari: non dubitantem, Te, quamvis infinitis tantum non negotiis distraharis, hoc discendi desiderium meum æqui bonique interpretaturum, votisque meis subscripturum esse.

Ea igitur, de quibus Tuam jam expeto instructionem, de Cerebro erunt. Nota est hujus Substantiæ divisio à *Piccolomineo*, industrio Cerebri indagatore, inventa, & à Modernis recepta, qua in corpus cineritium, seu in albo-livescens, & candidum, seu solidius dispescitur eadem, ita ut cum illud, in superficie non solum, tanquam cortex medullam suam ambiens, verum etiam paulo profundius, tortuoso & intestinali quasi tractu penetret, modo corticalis, & cortex, modo cineritia; hoc vero medulla, seu medullaris substantia nuncupetur.

Cujus autem sit texturæ cortex, (mitto enim jam medullam) explicaturi Anatomici, in infinitas tantum non abiere partes. Nec mirum: *Difficillimum enim est* (verba sunt Malpighii, Epist. ad Fracassatum de Cerebro) *determinare, cujus naturæ sit hæc corticalis Cerebri substantia; nam non videtur*

tur quid ſolidum ex rubro concreto ſanguine, nec ſenſus etiam organiſationem attingit; probabile tamen eſt, meatus ſaltem minimos habere, quibus à ſanguineis particulis pervadatur, & cum mollior mucoſiorque appareat, valde differre à Cerebri medulla, cui circumaffunditur: & ſi Cerebro unquam parenchymatoſa caro tribuenda eſſet, quâ vaſa aliaque organica per Cerebrum propagata fulcirentur, corticis caro opportuna occurreret, quandoquidem referre videtur muſcum ſaturatâ argillâ commixtum.

Hinc (ut Veteres taceam) Carolus Fracaſſatus Epiſt. ad Malpighium de Cerebro exiſtimat, *corticem ab humore aqueo, nempe ſero* (ſanguini permixto multàque bile turgido) *fluere, & friabilem compagem obtinere, & à fuſis ac deciduis ſalibus medullâ ipſâ magis ſalſum reddi.* Williſius, Cerebr. Anatom. *Cap.* 10. eum peculiare ſuique generis corpus eſſe docet, in quod ex anguſtioribus vaſorum plexibus veluti ſerpentinis alembici canalibus liquor inſtillatur; qui proprio fermento vel ſale volatili turgidus in Spiritus Animales faceſſit, & mox Cerebri, mox Cerebelli corpus ſubintrans, quaſi in publico diverſatus emporio, circulatione continua magis depuratus evadit, & varios motus per fornicem, calloſum corpus anteriorem & poſteriorem Cerebri partem peragrando, mirabiles intra nos ſenſus promit; in eodem etiam cortice quorundam Spirituum vario motu memoriæ actus elici putat; unde multiplicibus ſpiris & circumvolutionibus ſulcatum eſſe tradit.

Malpighius è contrario pro glandulis pugnat, dum Diſſert. de Cortice Cerebri ait: *In ſanguineorum perfectorum animalium Cerebro corticem affuſum minimarum glandularum proventum, & congeriem eſſe deprehendi: hæ in Cerebri gyris & protractis velut inteſtinulis, ad quæ deſinunt albæ nervorum radices, vel inde, ſi mavis, oriuntur, ita ad invicem adaptantur, ut exterior Cerebri ſuperficies harum congerie efformetur. Figuram habent ovalem, quæ tamen ab adjacentibus undique invicem comprimitur, unde obtuſi quidem ſuboriuntur anguli, ita ut intermedia ſpatia plurima ferè æqualia ſint.* Et paulò poſt: *Et ſi exemplo familiari eſſet exponenda corticis natura, mali punici ſtructura peropportuna occurreret; in granorum enim ſymmetrica compage glandularum cerebri proventus,*

qui-

quibus cortex excitatur, species elucescit, fibræ autem à singulo grano erumpentes & per membranam deductæ rudem cerebri medullæ iconem exhibent. Hæ glandulæ ut in conspectum veniant, Cerebrum in aqua seu oleo coquere jubet, & ut distinctæ appareant, spiritum vini nigredine tinctum super corticem affundere, eumque gossypio leviter iterum detergere docet; argumentis interim à *Warthono* contra glandulosam corticis naturam allatis solide refutatis. Equidem divum *Coum* hanc jam fovisse sententiam, verba ejus testantur, *lib. de Gland. Sect. III.* ἡ κεφαλὴ καὶ αὐτὴ τὰς ἀδένας ἔχει. τὸν ἐγκέφαλον, ἴκελον ἀδένι. Ἐγκέφαλος γὰρ καὶ λευκὸς καὶ ψαφαρὸς, ὥσπερ καὶ ἀδένες. *Caput quoque ipsum glandulas habet, cerebrum nempe, glandulæ simile; Cerebrum enim non secus ac glandulæ album est, & friabile.* Huic opinioni subscripsêre præter *Vieussenium Nevrograph. Univers. Lib. I. cap.* 10. recentiores Medici ac Anatomici tantum non omnes.

Jam verò, cum ex Anglia redux, Te, Vir Celeberrime, iterum salutandi copiam nactus essem, mirum in modum delectabar eo spectaculo, quod præsentabat eadem corticalis Cerebri substantia nitidissime à Te præparata; animadvertere enim licebat, Corticem nil esse, nisi intricatissimam seriem & compagem minutissimorum vasculorum.

Te itaque, Vir Celeberrime, etiam atque etiam rogo atque contendo, ut *veram Corticis Cerebri texturam patefacere, faciem ejus exhibere, usumque determinare non dedigneris.*

Recordor pariter, Te inter alios eruditos, quos soles proferre, discursus, mentionem fecisse Medullæ Spinalis, eamque totam pro Vasorum filamentorumque nervosorum compage habuisse. Cum verò hactenus hæc Medulla, quemadmodum easdem cum Cerebro nacta est membranas, ita ex eadem substantia conflari credita sit, ita tamen ut Cortex, qui in Cerebri superficie potissimum conspicitur, hîc centrum occupet, à medullà circumdatus; prætcrea quoque diu hactenus disputatum fuerit, de germano ejus canaliumque nervosorum exortu, siquidem antiquitus à Nucha, mox à Cerebello, tandem à Cerebro & Cerebello (quod *Varolii* inventum est) utrasque oriri assertum fuit; non parum Tuam, Vir Celeberrime, augebis famam, *si veram Medullæ Spinalis structuram detexeris, atque genuinam originem determinaveris.*

Quod restat, ex animo opto, ut hunc annum feliciter termines, sequentisque & aliorum complurium spatium pari successu percurras, ut per Te mysteria Anatomiæ ad DEI T. O. M. summum honorem, Artisque Salutaris incrementum, indies magis magisque pateflant; spes mihi inde quoque enascetur, fore ut ulterius favere pergas,

Celeberrimi Tui Nominis

Dadam Amstelod.
VI.Calend Januar.
An. MDCXCIX.

Cultori indefesso

MICHAELI ERNESTO ETTMULLERO,

Lipsiensi, Medic. D^ri. & Philosoph. Mag.

FREDERICI RUYSCHII

RESPONSIO

Ad Expertissimum Virum

MICH. ERNESTUM ETTMULLERUM,

M. Dʳᵐ. & Philosoph. Magʳ.
Anatomicum dexterrimum,

In Epiſtolam ejus Anatomicam Problematicam,

D E

Corticali Cerebri ſubſtantia, &c.

Experientiſſime Vir,



A rerum naturalium multoties obſervatur conditio, ut quò excellentioris ſunt utilitatis, eò abſtruſior ad eas inveſtigandas ſit aditus.

Prolixam talium ſeriem non enumerabo, Cerebrum humanum ſaltem produco, quod inter omnes Corporis partes Anatomicorum ingenia maxime defatigavit, non eo tantùm nomine, quod ſingularum ejus partium, ſinuum, cavitatum, protuberantiarum, anfractuum, &c. uſum expiſcari arduum atque difficile, verùm etiam, quod propter texturæ ejus teneritatem, mollitiem, atque ſubitam corruptionem, difficillimum hactenus fuerit veram ac genuinam cujuſque partis conſtitutionem indagare.

Quamobrem non immeritò, quod quidam de homine conqueruntur, nempe quod ſe ipſum minus intelligat, quam reliqua, id ego de Cerebri conſtitutione præcipue dixerim.

Noli itaque, Experientiſſime Vir, à me expectare, ut in totum id, quod exigis in Epiſtola ad me data, præſtem, tuoque deſiderio ex aſſe ſatisfaciam; humeri enim mei haud ſunt ferendo.

Veruntamen cum in magnis voluiſſe laudem quoque mereatur, cultrum Anatomicum arripiens, Cerebrum meum excutio, nervos ejus intendo, ut, cognitis cæteris corporis ſui partibus ſe ipſum etiam luſtret; nonnulla igitur ignorantiæ velo hucuſque tecta explanare, quædam falſa ab Anatomicis pro veris culta indicare, multorum figuras à naturali partium ſtructura aberrantes, fideliter emendare conabor: Et quoniam ob defectum Cerebrorum humanorum, de quo Anatomici Celeberrimi etiam conqueruntur, multas delineationes quoque Cerebrorum Beſtiarum in libris exhibent, alio incedam ego tramite, aliorum figuras non adducturus, ſed quod ipſa autopſia, ac Cerebri frequens inſpectio mihi obtulit, tantà indicabo curà, ne punctum vel ulla ducatur linea, quæ haud conveniat cum naturali conſtitutione, quò ſic, heterogeneis rejectis, quid vero ſuffultum videatur, & firmo fundamento jacto, Phyſiologiæ & Pathologiæ Medicæ emolumenta accedant.

Antequam ipsi operi me accingam, de variis Cerebrum dissecandi modis, quædam primò præfari necessum duxi; dein methodum demonstrandi, in qua præcipuum deveniendi in cognitionem Cerebri momentum vertitur, tum meam, tum vulgatam, enarrabo.

Experientia constat quædam lignorum genera transversim, obliquè vel rectè diffissa, varias delineationum species oculis offerre. Marmora quoque diversimode sculpta atque polita, aliis picturis atque figuris intuentes delectant; & quoniam in Cerebri dissectione non saltem idem observarunt Anatomici, sed præterea secando illud in tenues laminas à summo ad imum, vel à latere dextro ad sinistrum, propter substantiæ mollitiem multæ partes conscissæ, visum subterfugiunt; similiter Anatomico nervorum decursum evolventi, Musculis, Venis, Arteriis, Vasis Lymphaticis cultro scissis, ea deinceps explorandi adimitur occasio.

Hinc varias Cerebrum dissecandi excogitarunt Encheireses: Quidam nervorum principiis inveniendis intenti, alii Cerebri partes à se distinctas demonstrant, nonnulli in flexuum atque anfractuum enodatione desudant.

Spigelius Anatomiæ Libro X. duplicem Cerebrum dissecandi modum proponit, nempe antiquum seu vulgarem, qui Galeno, cæterisque Græcis, & post illos Vesalio & Fallopio in usu fuit; dein novum à Constantio Varolio Anno 1570. in lucem protractum, ab eoque Varolianum vocatum; & quoniam utraque sectionis ratione, omnes partes Cerebri eo ordine, quo se mutuò sectionis serie excipiunt, accurato studio exhibentur, operæ pretium est, antequam illarum constitutionem exhibeamus, easdem historicè enarrare.

Vulgata itaque Sectio sequens est.

Capillis vel omnibus, vel à fronte usque in cervicem, & ab aure dextra in sinistram ad duorum digitorum transversorum latitudinem abrasis, inciditur cutis sub forma crucis, initio facto à Nasi radice, Verticem transcendendo usque ad Nucham, dein ab una aure ad alteram, tum cute, una cum Pericranio separatis & ad latera remotis, quò æqualiter secetur Calvaria, filo forti supra osse Frontis, auribus & Cervice circumligatur caput, & ut eò securius serræ reciprocatio succedat, cultro circularis in Capite fit incisio, eaque fortis, ut ductum hunc sequatur serra,

caput

caput ob rotunditatem mobile admodum, ideoque ferræ ictus frequenter eludens, manibus adstantium firmiter tenetur; vel, qui apparatum amant, hi, instrumentum à Michaële Lysero hunc in finem excogitatum & in libro, cui Cultri Anatomici nomen dedit, depictum, in usum vocant, illius beneficio caput firmum ac stabile quiescit. In operationis principio validiori impetu adigitur serra, circa finem verò placida atque suspensa manu, ideoque specillo crenæ profunditatem explorant, quò constet, num utraque cranii tabula æqualiter separata sit.

Cranii superior pars per totum ambitum hac ratione conscissa, beneficio vasorum sanguiferorum & fibrillarum membranacearum duræ Meningis, hinc inde suturas transeuntium, alicubi firmiter, præsertim in suturis, alicubi laxiore nexu extra eas cohæret, mediocri tamen manuum vi adhibita illam removent.

Utuntur nonnulli Anatomicorum, in calvariæ separatione serrà, cujus laminæ dentes, non in recta linea, sed in obliquè concava positi sunt; Veruntamen neutro serræ genere, nisi manus accedat exercitata, res bene succedit, imò facilè læditur dura Mater. Ablatà calvariæ superiore parte, patet crassa Meninx, ob crassitiem suam & robur sic dicta. In illa sinus varios sanguinem à Cerebro refluum devehentes ad Venas Jugulares, & consequenter ad Cor, demonstrant.

Post hæc ab ipso Cerebro superius portionem, tres digitos crassam, cultello abscindunt, quò duo majores Cerebri ventriculi, dexter & sinister, in conspectum veniant, & si profundius reconditi, Cerebrum tabulatim eousque secant, donec patescant. Hæ cavitates, cum primis à parte postica valdè spatiosæ, obliquæ, equorum soleis figurà similes, concurrentes in centro medullæ, Cerebri rimam componunt oblongam, tertium Cerebri ventriculum vulgò dictam, in ejus vicinia protuberantiæ quædam assurgunt; harum binæ longiusculæ, infimo & anteriore loco sitæ; corpora striata & nervorum opticorum Thalami audiunt; binæ minores, posterius atque inferius sitæ, obscœno nomine Testes, binæ præterea paulo majores supra testes locatæ, Nates appellantur.

Glandula pinealis, quæ superioribus sæculis obliquo saltem oculo inspiciebatur, postquam Cartesius mentis pala-

tium in eam transtulit, omnium animos in se convertit.

Fornix corpus candicans, Ventriculis adinstar arcus superstructus, scalpello hic conscinditur.

In Ventriculis anterioribus deinceps ostendunt plexum Choroideum, minutas glandulas (secundùm mentem quorundam) hinc inde intertextas habentem; sub Fornice Septum pellucidum, Cerebri Diaphragma à Galeno dictum, cernitur.

Dein stylum placidè immittunt, in quartum Cerebri Ventriculum seu Calamum Scriptorium, ob figuræ convenientiam sic dictum.

Quibus perlustratis ad partes anteriores regrediuntur, nervosque olfactorios ab osse cribroso separant, & post eos quoque nervos opticos, ramosque Arteriæ Carotidis Calvariam trajicientis; tum obviam habes Glandulam pituitariam, in sella Turcica sitam, quam excipiunt Nervi oculorum motorii, par aliud ad linguam tendens, postea auditorium, Vagum &c.

Regrediuntur nunc ad occiput, & digitis cautioribus Cerebellum à Dura matre separatum, & à medulla spinali abscissum, cum integra Cerebri mole eximunt, varias in Cerebello excrescentias, quarum unam Varolius Pontem nominavit, observant, ipsamque substantiam penitius investigant.

Atque hæc antiqua, seu communis Cerebrum dissecandi ratio est; sequitur nunc recentior & nova à Varolio Anatomicis communicata, & in Tabulis Placentinis hincinde repræsentata. Ipso capite à Collo amputato, & separatis omnibus illius tegumentis exterioribus, Musculis Frontis, Cervicis, Aurium &c. oculos cum omnibus tunicis ex orbitis suis effodiunt, postea caput imponunt Vertici atque Calvariæ apertionem serra aggrediuntur, non verò in eodem loco, atque in priori methodo factum, sed multo profundius in ipsa Nasi radice, adeo ut serra supremum Orbitarum Oculi circulum osseum contingat; tamdiu continuant sectionem per Calvariæ peripheriam, usque ad magnum occipitis foramen, donec inferior capitis pars vacillet, atque nervorum paribus cum Arteriis & Venis calvariam perforantibus sectis, ima Cerebri pars in conspectum veniat.

In hac methodo primò occurit fissura magna Cerebrum in duas partes dirimens; Pia mater nervos opticos instar aranearum telæ investiens.

Caro-

Carotidum & Cervicalium vasorum rami diversi, Glandula pituitaria. In Cerebello prostant nunc processus vermiformes, cum Ponte, intus itur ad ventriculum quartum, nobilem; ex hoc progressus fit ad tertium, ubi obvius est Fornix, septum pellucidum & laterales Ventriculi magni &c. paucis habes secundam secandi methodum.

Tertia Sylvio tribuitur, estque ex duabus antecedentibus mixta, unum Cerebri hemisphærium methodo vulgari, alterum Varolianâ dissecans; nempe illæsâ sinistrâ Cerebri parte, à dextra Duram matrem removet, tabulatim Cerebrum usque ad ventriculum magnum abscindit, quò in eo contenta conspiciantur, dein superior & inferior Falcis sinus cum laterali dextro majori, inquiritur: quo facto convertit se ad latus dextrum Cerebri, quo, in locum sinistri ablati, reclinato, & nervis cum Arteriis & Venis conscissis, illud perlustrat ratione inversa, quemadmodum paulò ante indicavi.

Quarta methodus Willisiana audit; eam in compendium redactam hic proponam.

Capitis velamentis exterioribus sepositis & cranio serrâ diviso ac adempto ex omni parte ossa ad basin usque calvariæ forcipibus aut scalpro diffringit, tum primò in conspectum venit dura Mater, commune contentorum in capite tegumentum. Hanc membranam cum calva in suturis alligatam, in basi verò firmiter cohærentem, non, nisi adhibita vi, divellit.

Postea Willisius demonstrat hujus meningis vasa sanguinea per interiorem duræ Matris superficiem dispersa & Piæ Matri inserta.

Et quò eò distinctius videantur, duram Meningem, inferius circa diffracti cranii marginem, circulatim dissecant, & vasis à Dura Matre in Piam tendentibus disruptis, membranam cum sinubus penitus aufert, dein ad interiorem Cerebri partem se convertens, duos insignes processus mamillares, unà cum nervis olfactoriis emergentibus intus (ut perhibet) cavis, & ad anteriores Cerebri Ventriculos tendentes, rimatur, tubo in cavitatem nervorum Olfactoriorum immisso, ab inflato aëre Cerebri compagem in tumorem exsurgere, expertus est Willisius: An in Homine?

Post nervos Olfactorios, circa Cristam Galli, duas exiles Arterias, versus Cerebri interstitia decurrentes, idem Auctor annotat: relictis illis vasis ad Nervos Opticos, & his

amputatis, ad Arterias Carotides, paulo infra infundibuli latera decurrentes, accedit; Cerebro dein ulterius resupinato, ad nervos Oculorum motorios, & ad aliud par exile, Patheticum ab eo vocatum, transit; ab hoc pari ad quintum, vulgò tertium dictum, cujus usum docet amplissimum; etenim, Palato, Oris & Faciei partibus, Naso & Oculis, quin imò nervo intercostali ramos atque radices impertiens.

Prope dictum par duos alios nervos minores, trunco singulari donatos, & ex eodem foramine, cum nervis oculorum motoriis egredientes, indigitat; hoc sextum par ei audit.

Paulò inferius nascitur par Vagum, vulgò sextum, Willisii octavum dictum, numerosas emittens ramificationes.

In postremo Occipitio, ex ossium cavernis infra primam vertebram emergens par aliud, ultimum cranii seu vertebrarum primum lustrat, hoc admodum fibrosum, postquam Medullam oblongatam egressum, duram Matrem eodem loco subit, ubi Arteria vertebralis in Cerebrum ascendit.

Omnia nervorum paria, cum Arteriis & Venis Carotidibus, Vertebralibus ac Jugularibus, vel prope foramina calvariæ abscindit nominatus Willisius, quo Cerebro exempto, trunci Vasorum pateant, vel prope basin Cerebri amputat, ut illorum distributiones eò melius investigari possint.

Dissectionis opere hucusque producto, exemptam Cerebri compagem, unà cum appendice ejus, sequente dissectionis ordine scrutatur: & primò quidem superficiem exteriorem Cerebri gyris & anfractibus adinstar intestinorum convolutionem hiulcam & inæqualem; dein Cerebri substantiam Corticalem & Medullarem.

Postea transit ad corpus callosum & fornicem, è cujus media superficie septum tenue & pellucidum erigitur, & sic ulterius ad Ventriculorum demonstrationem sese accingit.

Interiores Cerebri recessus adhuc clarius demonstrat, dum limbum à medulla oblongata sejunctum simulque Fornicem circa radices discissum, una cum Cerebro reflectit; tunc ejus compagem penitus elevat, antrorsum reflectit, ac in planum perspicuè explicat; præter Medularem nitidissimam substantiam observat plures lineas albas parallelas ab uno hemisphærio ad aliud decurrentes.

Cerebro dicto ordine perlustrato, utrumque hemisphærium ejus

ejus corpore calloso intus obductum, à Medullæ oblongatæ, cui adhæret, apicibus removet, sectionique colophonem imponit.

Adductis nunc diversis Cerebri dissecandi modis, de quorundam Anatomicorum demonstrandi methodis verba quoque sunt facienda.

Ab omni sæculo veram ac genuinam Cerebri expiscandi compagem, miro flagrarunt ardore Medici, quamobrem variis illud tentarunt mediis, macerando, digerendo & coquendo in oleo Terebinthinæ; veruntamen huic oleo inest strenua ac fortis urendi vis, quâ tenellula fibrarum seu tractuum textura invertitur, contorquetur, quædam longiores, quædam breviores evadunt, quin imò disrumpuntur; nam à portione Cupri in Oleum Terebinthinæ injecta, illud viridi tingitur colore. certo indicio ab acredine olei quasdam Cupri particulas separatas fuisse, quæ hunc colorem conciliant. Equidem haud inficias eo, in tali Cerebro posse corpuscula conspici grumosa, glandulas mentientia, ast illa calore facta sunt, non autem veræ sunt Glandulæ.

Coquantur semina, Hordeum, Oryza, Triticum, Piper, item carnes Hominum vel brutorum, elixa, acquirunt peregrinum odorem, colorem, saporem, duritiem ac mollitiem; exinde sensibus atque ratione convincimur, miram illarum partium introductam esse mutationem atque ruinam.

Quidni ergo in Cerebro, substantia molli, & tantum non fluida? Alii verò coquunt Cerebrum in oleo Olivarum, Raparum, Amygdalarum dulcium; verumenimverò præterquam quod calida, atque urentia hæc olea modo dicta pariant incommoda, visciditate sua atque spissitudine instar vernicis meatus partium occludunt, crustas & cuticulas quasi obducunt, sicque novam partium structuram spectatoribus offerunt.

Hæ difficultates animum sollicitudine plenum tam diu stimularunt, donec concatenato atque indefesso labore veram Cerebri substantiam perfectè noscendi detexi methodum.

Pultacea hujus visceris mollities impedimento est, quo minus intime queant penetrari penetralia ejus. Quamobrem primò vasa illius sanguifera materià ceraceà duriore repleo, ea circumspectione, ut tantundem hujus materiæ contineant, quan-

quantum, in Homine vivente, in cavitatibus suis sanguinis vehunt, eoque pacto naturalem contineant capacitatem, ac Cerebro loco fulcimenti inserviant; dein lympham in Cerebri tubulos largè stagnantem modestè excutio, unde ejus substantia stabilis evadit, atque duritiem casei recentis nanciscitur.

Neque est, quod quispiam mihi objiciat, præparatione hac Cerebri faciem deformari, meque similem committere errorem, cujus paulò ante argui nonnullos Anatomicorum.

Norunt Anatomiæ cultores, serum viscera irrigans, remanente partium solidarum structurà illæsâ, expelli posse.

Vascula Bilaria separamus in Hepate, Arteriis ac Venis remanentibus; quidni partes aqueæ, fluidæ & sequaces, solidis intactis, expelli possent? Præterea notandum, Cerebri molem nostra præparatione neque intumescere, neque subsidere, manentibus iisdem dimensionibus, eàdem magnitudine ac figurâ, unde certò docemur, nullam internarum partium factam esse inversionem: Cerebrum itaque liquori inditum per plurimos, sine ruina, conservatur annos.

Vulgari verò demonstrandi methodo, festinante cultro & fugitivis oculis Cerebrum exploratur. Accurrite nunc, Anatomiæ studiosi! fixis hoc viscus intueamur oculis, scindendo non properemus, sed tarda ac suspensa manu opus agamus; nulla nos urget putrefactio, non horam, sed diem, non diem, sed septimanam, non septimanam, sed menses, imò annos impendamus, quo de Cerebri fabrica accuratiori mecum gaudeatis cognitione.

In absentium labilisque memoriæ gratiam figuras Cerebri in publicum edo, quæ nonnullis hucusque editis palmam eo titulo præripient, quod Pictores olim oblata Cerebra tam celeriter depingere nequiverunt, quin ob mollitiem subsidentia atque flaccescentia præternaturalem induerint figuram & magnitudinem. Cerebrum verò arte nostra præparatum statim Sculptori damus, qui solerti studio attentisque oculis sine corruptionis vel fœtoris formidine æri incidens, imagines, archetypum accuratissimè referentes, sculpit.

Prisci Anatomicorum Cerebrum dicebant esse substantiam peculiarem sui generis, qualis nulla alia in toto corpore reperitur. Veruntamen idem de Corde, Pulmone, Hepate, Liene, aliis-

aliisque animalium partibus, ignota remanente illarum fabrica, affirmari potest; non enim docetur hic, quid sint, sed saltem quod ab aliis visceribus, id quod nemo ignorat, differat.

Hippocrates insigne Medicorum decus Sect. 3 Lib. 3. de Glandulis, ut doctè, Experientissime Vir, in Epistola tua notasti, Cerebro Glandulas tribuit.

Hanc doctrinam seculi nostri Medici renovarunt, variisque experimentis expolitam illustrarunt.

Marcellus Malpighius, Dissertatione de Cerebri Cortice, illum scribit esse congeriem seu proventum minimarum Glandularum, quæ in anfractuosis Cerebris gyris ortæ, variéque sibi invicem adaptatæ exteriorem Cerebri superficiem efformant.

Confitetur dextrè Auctor in ingenti animalium perfectorum Cerebro nudo difficulter tales Glandulas videri, facilius autem in cocto, quia substantia in coctione crassescit (NB. id est, fervore novi grumi glandulas mentientes, compinguntur) & spatia intermedia patentiora fiunt; Neque tantum in superficie glandulas extare, sed in principio Spinalis Medullæ corticalis substantiæ, peracta coctione, eandem faciem apparere dicit.

Clarissimus Bohnius in Circuli Anatomico-Physiologici Progymnasmate XX., de Spirituum Animalium generatione; item XXI., de Spirituum Animalium dispensatione, Corticalem Cerebri substantiam dicit Glandulosam.

Franciscus Stokhamerus in Microcosmographia dicit, *Corticalis substantia Cerebri est nigricans, & duriuscula, externe undique Cerebrum instar corticis ambit, ipsasque ejus fissuras consequitur, estque coagmentata ex minimis Glandulis.*

Raymundus Vieussens in Neurographiæ Cap. X. statuit, Cerebrum duabus distinctis à se substantiis constare, cinereâ nempe & albâ; cinerea autem, seu in statu naturali, seu postquam in aqua, vel oleo excocta fuit, mollior existit substantiâ albâ seu medullari, eaque Microscopii beneficio accuratè inspecta ex innumeris Glandulis simul coagmentatis, & ovalem figuram æmulantibus composita (ut ait) apparet, adeo ut pro Glandula conglobata haberi possit.

Carolus Fracassatus in Dissertatione Epistolica Responsoria de

Cerebro, Marcello Malpighio inſcripta, corticis generationem & naturam ſequentem tradit; cogitabam (inquit) & ipſe Naturam, corticem Cerebri tanquam præcipuam partem ac maximè neceſſariam ſtruxiſſe; non enim vilioris involucri vicem refert, ſed profundius uſque ad medios ventriculos & Cerebellum penetrat. Cortex friabilis valde eſt, medulla verò compacta, cujus ratio eſt, ſi Chymicos, oſſa copioſo ſale ſolida fieri, ſtatuentes, conſulamus, quod in ſero multum ſalis contineatur, hoc motum ſuum amittens, abit in cranium, & cum vaſa ibi diſſeminata multum ſanguinis vehant, qui nullibi recrementis ſpoliatus, cum à trunco prodeat aſcendente, qui nulla elaboratoria habet, quibus ſerum aqueum, bilis & hujuſcemodi amoveantur, irrigant, ipſa ſubjectum corticem, velut per ſtillicidium, inde cortex ab aqueo ſero fluit & friabilem compagem obtinet; ulterius ſales ipſi cortice defæcatiores redditi, ſerum in medullam veluti coagulo, detinet.

Adductis Clariſſimorum de Cerebri Cortice Anatomicorum ſententiis, ſupereſt, ut meam iis ſubnectam.

Poſtquam igitur tam ſolerti dexteritate vaſa ſanguifera replevi, ut minutiſſimi ramuſculi infarcti, tomenti inſtar nobis obveniant, perſpicuè videmus Corticalem Cerebri ſubſtantiam ex meris vaſis ſanguiferis diverſimode combinatis, conſtare, & ſicuti in explicatione figurarum Tabulæ Octavæ innui, Arterias minutiſſimas è Piæ matris facie interiore prodeuntes, muſci ſpeciem præ ſe ferre. Sic quoque jam confirmo, imò demonſtro, corticalem Cerebri ſubſtantiam muſci & tomenti ſpeciem repræſentare, illudque tomentoſum (ut ita loquar) nihil aliud eſt, quam protractæ vaſculorum ſanguineorum extremitates, hæ autem, ſicut de Liene quoque à me notatum fuit, in ſui extremo aliam videntur induere naturam ac diſpoſitionem, adeo enim molliuſculæ & ſuccoſæ exiſtunt, ut, niſi liquori inditæ, ſine diſſolutionis periculo vix ac ne vix quidem tractari queant; hæ autem protractæ vaſorum ſanguineorum extremitates ſuccoſæ, reſpondere videntur fibris aut tractibus Cerebri medullaribus; eodemque eas munere fungi exiſtimo, quod Glandulis adſcripſère Auctores.

In Curioſorum gratiam aliquando integram ſubſtantiam corticalem à medullari abſtuli, ſine notabili læſione ſubſtantiæ medullaris, ſicuti videre eſt Fig. 7. Tab. 15.

Hæc

Hæc verò omnia neutiquam demonstrare licet, nisi in conveniente liquore suspensam habeamus Cerebri portionem, sicut videre est domi meæ.

Cognitâ nunc Cerebri Corticis substantiâ, progredior ad Cerebellum: quid autem hoc nomine significetur norunt omnes, qui primo tantum limine Anatomiæ sacra salutarunt; ne igitur generaliori ejus descriptione operam & tempus teram inutiliter, quæ circa Cerebellum observavi, paucis tibi, Experientissime Vir, aperiam.

Refert Cerebellum duos globos compressos, & variis lamellis circularibus transversis compositos, quarum majores in parte crassiore vel longiore diametro, quò verò longius ab ea recedant, eò minorem acquirunt peripheriam; similiter atque Æquator in globo nostro terraqueo maximus, ejus verò paralleli, quo majori ab eo distant spatio, gradatim minores fiunt.

Notandum tamen inter lamellas circulares hinc inde nonnullas esse interruptas & segmenta sibi denuo applicari.

Quemadmodum Cerebrum ex duabus substantiis nempe extimâ, corticali, & mediâ, medullari componitur, sic quoque Cerebellum cortice cinereo & medullâ albicante constat, dissectoque partiatim Cerebello à posteriori ad anteriora, alba cum cinerea substantia tam diversimodè miscetur, ut discoloris marmoris lineamenta referat.

Dein si per processus vermiformes, quasi per duos polos, dissecetur, Cerebellum, medullaris albida substantia sic corticali interjacet, ut divaricatos arborum ramos jucundo spectaculo exhibeat.

Solertissimus Anatomicus Vieussens in Neurographiæ cap. XII. de Cerebello sequentia habet; *Postquam Cerebellum per processus vermiformes sectum fuit, ut penitiores illius partes in conspectum veniant, & qua serie medullares illius fibrillæ disponantur, vere cognoscatur, illud rursus utrumque per medium secamus, & subinde partim versus superiora, & partim versus inferiora reclinamus usque peractis illius hemisphærii cinerea seu Glandulosa quædam substantia observatur, quam utpote in partes, rhombi figuram quadantenus distinctam, modo rhomboideam substantiam, modo rhomboidea Cerebelli corpora, nuncupamus.*

Quæ omnia in vulgatâ administratione Anatomicâ observantur quidem, veruntamen si novâ methodo nostrâ id perscrutemur, tum cernimus superficiem Cerebelli in innumeras particulas diversarum figurarum angularium, magnitudine caput aciculæ vix adæquantes, subdividi, illasque inter Pia Mater ubique sese insinuat, & quod præterea notatu dignum ac visu gratum, hæ subdivisiones cessant in confinio substantiæ Corticalis atque medullaris, cujus contrarium observamus in Cerebro; illius enim gyri anfractuosi ac tomentosi in Corticali non saltem, verùm etiam in medullari substantia reperiuntur: Num verò omnes hæ subdivisiones in meditullio hemisphæriorum Rhombos referant, & natura, ut ita loquar, in generatione certis & regularibus angulis atque lineis strictè producendis se mancipet, id extra forum meum versatur, atque hoc illis decidendum relinquo, qui in œconomia animali, partium humani corporis ortu & accretione, ingenia sua pascunt atque exercent.

Seculi hujus Anatomici plurimas humani corporis partes perversè scribunt Glandulosas, quædam earum Glandulas conglomeratas, quædam conglobatas, &c. constituunt, unde non immeritò à nonnullis hæc Anatomia audiat Glandulosa.

Plexus etiam Choroideus, secundum oculos eorum, à Glandulis liber non est; inter alios Bidlous in Tabulis Anatomicis Rete mirabile Glandulis multis intersperfum repræsentat.

Stokhamerus in Microcosmographiæ cap. XIII. de Cerebro & Spinali Medulla scribit; *Hinc ulterius progressi retis surculi frequenti ramificatione tenuem Meningem Cerebrum involventem, ipsamque Cerebri substantiam pervadunt; & ex tertio ventriculo in utrumque anteriorem binis assurgunt plexibus, qui Choroidei dicti immixtas sibi minutas habent Glandulas, Venulasque fundo dictorum Ventriculorum, per totam ferme illorum longitudinem decurrentes.*

Willisius etiam in Anatome Cerebri Cap. III. tradit, Plexum Choroideum ex Arteriis & Venis diversimode complicatis, Glandulisque densissimis infertis, instar Cerebelli constare.

Quamobrem cupidus noscendi genuinam constructionem hujus Plexus, eum meâ methodo examino, materiâ ceraceâ in-

infarctum liquori committo, jam verò vel nudis, vel vitro armatis, contemplans oculis, Glandulis prorsus destitutum, reperio. Sed habent nihilominus, quod regerant, nempe Plexus Choroidei Glandulas in statu naturali adeò exiles esse, ut visum subterfugiant, simul atque verò in morbo sanguis & humores intercipiuntur, tum tumefactas oculos manifestò ferire.

Verumenimverò quod si in statu saltem morboso in conspectum veniunt, potius pro morbo, quam pro naturalibus Glandulis habeo; dein aliquoties partes Glandulas referentes, in Plexu Choroideo obviam mihi venerunt, quas tamen accuratius perspectas deprehendi Hydatides esse; nihil verò aliud sunt Hydatides, quam vascula præsertim sanguinea sero turgida: Non enim sto à sententia quorundam autumantium, solummodo vasa Lymphatica in Hydatides converti; huic enim malo vasculorum sanguineorum præsertim extrema frequenter obnoxia, quotidiana enim cadaverum inspectio de veritate hac me fecit certissimum; ex innumeris exemplis unum in medium produxisse sufficiet.

Biennium circiter elapsum est, cum hic loci hydropicus mortalitatem explevit; cadavere illius aperto, Hepar (maxima ex parte è vasis sanguifluis conflatum) totum quantum ex Hydatidibus constabat, neque id solùm, sed & Peritonæum Vesiculis aquosis scatebat; quibus apertis, Lympha tenax, vitrea, ac lucida effluebat.

Plexus itaque Choroideus in statu naturali Glandulis privatus, constat ex meris Vasculis sanguineis, præsertim Arteriolis motu serpentino repentibus, Glandulasque mentientibus propter gyrulos anfractuosos, & Piæ Matris portione cohærentibus. Vide Fig. 3. Tab. 15.

Itaque usus, quem ita dictis Glandulis Plexus Choroidei vulgo adscripsère Auctores, solummodo Arteriolis dictum Plexum constituentibus, debetur, quas Arteriolas molles admodum, succosas, limpidasque existere, comperio, & raró, si unquam, rubicundo turgidas sanguine, unde non incommode notanda hic venit observatio Expertissimi Anatomici Vieussens in Anatom. Universalis Cap. XVII. scribentis in Hominibus gravioris ætatis, vel humidioris temperamenti, plexum Choroideum non è vasis sanguiferis, sed potius Lymphaticis con-

flatum vidisse. Quamobrem non immeritò suspicari cœpi, dictum Plexum Choroideum non minus destinatum esse elaborationi humoris aquosi, qui in Cerebri atque Cerebelli Ventriculis reperitur, quam nonnullæ extremitates arteriolarum Intestinorum, quæ Glandulæ Spuriæ mihi audiunt, & Intestinorum humectationi destinatæ sunt; qui humor in Cerebri Ventriculis contentus, tractus Medullares, Spinalem Medullam ejusque membranas eodem modo humectat irrigatque.

Neque est quod quispiam regerat, scrupulumque in animo sibi moveat, illius humoris generationem haud attribuendam Arteriis, utpote sanguinis Arteriosi distributioni, versus partes corporis extremas, tantum destinatis: Nam in Epistola undecima responsoria ad Experientissimum Virum Joh. Christoph. Wolff scripsi, atque in Museo meo evidenter demonstravi, & adhuc demonstro, Glandulas Intestinorum quas Spurias denominavi, nihil aliud esse, quam vasorum sanguiferorum extremitates succosas, nullo modo in gyrum seu circa axem convolutas, præsertim verò Arteriosas, in quibus humorem, lubrificationi destinatum, elaborari existimo, quin imò plerosque Viscerum humores, quos in Glandulis secerni tantum non omnes Anatomiæ Antistites statuunt, in notatis Arteriarum extremis, confici puto. Etenim ubi ejusmodi functio peragitur, dictæ extremitates reliquis multò succosiores molliores que existunt, atque aliam quasi naturam induere videntur.

Circa usum hujus laticis Ventriculorum, Authores in diversas abierunt sententias; quibusdam flocci fit, & tanquam inutilis, atque excrementitius malè audit, eò quod illo abundante funesta morborum genera, ut Hydrocephalus, Oblivio, Morbi etiam soporosi, nempe Apoplexia, Coma, Paralysis, &c. gignantur, quatenus fibras Medullares Cerebri comprimendo, vivificum spirituum animalium transitum arcet.

Rationi verò perquam consonum est statuere, Lymphæ istius redundantiam provenire ab obstructione præsertim Venularum per Plexum Choroideum disseminatarum; neque enim Venæ, ut communiter creditur, solùm destinatæ sunt ad regerendum sanguinem refluum, verùm etiam humorem aquosum in Cerebri Ventriculis, ut & alibi, hærentem absorbent.

In qua opinione magis me confirmat Lymphæ ductuum defectus;

fectus; quantam enim cumque hucusque adhibui industriam, eos nunquam vel in Ventriculis, vel in dicto Cerebri Plexu deprehendi. Rami Arteriosi subtilissimi Plexus, Lymphæ ductus quidem mentiuntur, ideoque multis imposuêre hujus ævi Anatomicis; ast verò nunquam eos ego reperi.

Novi virum nobili prosapia oriundum, qui licet omni bonorum varietate abundè frueretur, falsâ paupertatis imaginatione delusus, indesinenter nihilominus se Iro nudiorem conquerebatur. Postquam animam Deo reddiderat, præsentibus variis consanguineis, & filio meo, caput aperui, Ventriculos Cerebri liquore limpido distentos & Plexum Choroideum innumeris hydatidibus scatentem reperi, sicuti Fig. I. Tab. 15. annexæ indigitat.

Præterea in recenter natis, non rarò observavi, proventum laticis hujus tam copiosum, ut versus Spinalem Medullam descendendo, inter dorsi vertebrarum processus Spinosos, tunc temporis adhuc cartilagineos, & facilè dehiscentes erumpens, ingentem ibi excitaverit tumorem pugni magnitudine, qui affectus Spina Bifida vulgò appellatur.

Neque hic moror objectionem quorundam putantium, nullum dari commercium inter laticem aquosum anteriores Cerebri ventriculos irrigantem, & eum, qui destinatus est ad irrorandum quartum Ventriculum, & Spinalem Medullam, utpote præpediente (ut cum Exercitatissimo Vieussens loquar) Valvulâ Cerebri majore.

Sciendum enim, in statu præternaturali adeo partium situm inverti, ut nullatenus intercludi possit transitus liquoris ex anterioribus recessibus ad posteriores.

Denique adhuc notavi ægros, quorum Cerebri Ventriculos nimia laticis quantitas obruit, qui fuerunt vel ex parte, vel in totum mente capti, segnes, stupidi & ad munera obeunda inepti; quippe spirituum animalium robur, à dicto latice stagnante debilitabatur.

Ex omnibus hisce adductis ex praxi Medica observationibus, luce meridiana clarius patescit, abundantem in Cerebro laticem aquosum non excrementitium tantum, sed & morbosum existere; id quod ambabus ultrò largior manibus.

Verumenimverò circumspectus humorum partiumque Corporis Animalis explorator, exinde non inferet, modicam laticis illius

illius quantitem excrementi rationem habere. Quin potius ad texturam Cerebri irrorandam summopere est necessaria: quemadmodum ejus defectus alios morbos generat.

Novimus sanitatem consistere in partium solidarum debita configuratione & appositione, fluidarum verò justa temperie, quod ad molecularum numerum, figuram, situm atque motum. Massa sanguinea probe temperata non minimum secundæ valetudini adfert momentum: hæc autem si mole increvit lethalia frequenter parit morborum genera; vel si quis inter Recentiores, Plethoram ne dari quidem, sed fictitiam esse, statuat, ei adduco nimiam lactis in Mammis mulierum turgescentiam, quæ factis obstructionibus, acutos dolores, tumores, inflammationes & scirrhos causatur.

Nemini tamen exinde conjicere licet, cremorem hunc lacteum excrementitium esse; seminis in maribus abundantia, quid malorum interdum inducat, notum est Medicæ praxeos Cultoribus; quis verò eò dementiæ perveniet, ut ob hunc effectum illud tanquam inutile & excrementitium proscribat? quamobrem concludo, modicam laticis in Cerebri ventriculis præsentiam utilem atque necessariam; exuberantem verò atque deficientem morbosam esse.

Ulterius, Experientissime Vir, post discessum tuum incidi in sequentes circa Cerebrum observationes; & primò quidem, circa Medullæ oblongatæ caudicem, quem in figuris à Clariss. Willisio & Bidloo in lucem editis, ita reperies depictum & sculptum, quasi caudex Medullæ oblongatæ, protuberantiæ annulari esset superimpositus, id quod naturæ rei adversatur, nam è contrario (loquor de Cerebro inverso) protuberantia annularis semper superimposita est caudici Medullæ oblongatæ, sicuti Fig. 2. & 6. Tab. 15. indigitat, in qua caudex Medullæ oblongatæ bipartitus sub corpore globoso repit: id quoque, quamvis nimis obscurè, demonstrat Clariss. D. Vieussens Neurograph: Tab. IV.

Cerebrum inversum & à fronte visum, facilè quidem imponit intuenti, re verò penitius arte nostrâ inspecta, contrarium animadverto.

2. Reperi tractus Medullares exteriores caudicis Spinalis Medullæ transversim esse sitos, (sicuti in corpore globoso innuit Cl. Vieussens;) sub eo verò densissima serie repant recti, se-

secundum ejusdem longitudinem exporrecti, ita ut tractus Medullares exteriores cruciatim intersecent tractus Medullares substratos. Vide Fig. 2. & 6. Tab. 15.

In vulgari dissectione Cerebri hæ fibræ seu tractus Medullares transversi nemini occurrent, ea propter etiam in Anatomicorum figuris haud reperies; an verò continuent per totam Spinalem Medullam, nec ne, nondum satis exploratum habeo.

3°. Consideratione quoque dignam esse existimo nuperrimam observationem in Plexu Choroïdeo, quem cum cæteris Anatomicis autumabam solummodo reperiri in Cerebri Ventriculis; nunc autem comperio eundem extra illos ita propullulare, ut Cerebro inverso sine ulla Cerebri dissectione luculentissimè appareat & emineat inter Cerebellum & Corpus globosum. Vid. Tab. 13. Litt. O.

4°. Observavi Corpora Pyramidalia & Olivaria ab Exercitatissimo Vieussens indicata, non solùm reperiri in inferiore parte, verùm etiam in parte superiore à latere Calami scriptorii; suntque hæc corpora nil nisi prominentiæ Caudicis Medullæ oblongatæ, quæ sulcorum ope videntur nonnihil separatæ. Vid. Fig. 5. Tab. 14.

5°. Circa nervorum, ex Spinalis Medullæ principio oriundorum numerum, observo, eundem esse inæqualem, & admodum incertum; reservo enim principium Spinalis Medullæ, è quo plurimi, aliudque è quo pauciores emergunt; præterea circa exortum horum consideratione dignum existimo, eos omnes alio ritu ex dicto principio Spinalis Medullæ prodire, quam illi, qui emergunt è corpore globoso, aut è thalamis &c. locis Medullæ oblongatæ. Hi enim fibris prodeunt sibi invicem arctè adpositis, in principio ac progressu ejusdem ferè crassitiei. Illi verò ceu radiculæ, variis è locis fibris subtilissimis prodeuntes, & successivè crassescentes, tandem conveniunt, trunculumque conficiunt, id quod in cæteris nervis è Spinali Medulla provenientibus quoque locum habere, rudiori Minerva delinearunt Auctores varii.

6°. Observo nervum accessorium non considerandum esse tanquam ramulum cujusdam nervi, è superiore parte Spinalis Medullæ ortum; per se enim emergit variis radicibus (ut ita loquar) & quidem subtilissimis.

7°. Spinalis Medullæ nervos Piæ Matris esse productionem

 fila-

filamentosam, uti rectè in brutis in Collegio Amstelodamensi olim observarunt ejus membra, arte nostrâ luce meridiana clarius constat, idem quoque locum habere in humano corpore.

Dum adjectæ in hac Epistola figuræ parabantur, & ea, quæ à Sculptore non satis accuratè expressa fuerant, emendabantur, ecce, prodit scriptum aliquot, cui titulus est,

Joannis Jacobi Rau Epistola de Inventoribus Septi Scroti, ad Virum Clarissimum Fredericum Ruyschium, Anatomiæ & Botanices Professorem.

Cùm autem iste libellus in tuas quoque manus incidere posset, pauca de eo adjicere consultum duxi.

Scias itaque, ejus Auctorem in eo proponere publicum discursum, qui inter nos fuit privatus, quem tamen proponit mutilatum, ac distortum. Miraberis proculdubio, privatos discursus Typis divulgari, atque affirmabis forsan cum prudentioribus, ita si obtineat, omnibus cavendum esse sedulò, ne posthac cum ejusmodi indolis hominibus ullum commercium ineant; perpetuò enim erit metuendum, ne sequenti die publicè prodeant, quæ pridie privatim habueris cum iis colloquia, modo vel propria lubido, vel maligni ingenii homo quidam stimulum addat atque concitet. Verùm ut paucis historiam seu fabulam intelligas, brevibus, quid hujus rei sit, exponam.

In Epistola, in qua exhibui Scroti figuram, monui, nihil hac de re reperiri apud quosdam Auctores, quorum adjunxi nomina, &c. ast scias, velim, eo in loco præcipuum mihi scopum fuisse, agere de methodo demonstrandi propositæ partis veram constitutionem, existimans non sufficere, quod nonnulla verbis, & quandoque satis confusè describantur, neglectis nempe, quæ necessaria sunt, ut appareat partis illius vera constitutio, & ut exhibeatur vera ejus delineatio; & neglectâ methodo, quâ accuratè delineata partis illius constitutio demonstrari possit. Hoc certè facilè apparebit, si conferas, quæ pag. 10. Epistolæ primæ notantur.

Profectò nullum ego hactenus offendi præter memorati libelli Auctorem, qui non intellexerit, non tam esse in quæstione, utrum *cognoverint & descripserint citati Auctores exstare Septum illud; utrum verò cognoverint & descripserint VERAM SEPTI ILLIUS CONSTITUTIONEM, & methodum eam constitutionem accuratè demonstrandi atque delineandi.*

Plana

Plana Tibi hæc omnia evadent, si dignaberis mea repetere verba, ubi scribo, *quandoquidem omnia circa Scrotum recenter denati, adeo sunt lubrica atque mobilia, ut difficillimè VERA SEPTI CONSTITUTIO APPAREAT.*

Non ergo me tangit, quod adducat quosdam Auctores de Septo Scroti loquentes; illud enim nequaquam in quæstione est; sed ostendendum ipsi erat, eos auctores CLARE, ut ait, & evidentiùs, ut promittebat, demonstrasse hujus SEPTI VERAM CONSTITUTIONEM. Mirum videbitur proculdubio, atque, ut opinor, non immerito, quod vel verbum de hisce faciam, cum illa quæstio de inventoribus invidiosa, & ad nauseam exagitata fuerit; testis est quæstio illa de inventore Circulationis sanguinis, cujus inventionis gloriam nonnulli Harvæo invidentes, adscribunt Hippocrati; in horum castra Auctor noster transiisse videtur, verùm pulchrè à sapientibus hoc sæculo responsum fuit; quare igitur tot Viri sagacissimi hæc non viderunt in Hippocrate ante Harvæum? Quia alii apparatum à Lithothomis hactenus receptum, & modum operationem instituendi callent, atque descripsère, an inde sequitur, quod dexterrimus ille Lithothomus Frater JAQUES BEAULIEU non sit inventor celebrandus & laudandus novæ illius methodi, atque instrumentorum longe alio quam vulgari modo formatorum: notum quoque est multa desiderari, antequam quis jure dici posset rem CLARE demonstrasse & descripsisse, sed de eo non agam hoc loco; forsan alibi.

Hæc verò ne ita accipias, ac si mens esset me jactantius efferre hoc invento; in eo si laureolam quærere animus esset, alia & magis præclara quæ exhibui, adferre potuissem, cum satis constet omnibus in Anatomia exercitatis, me mea methodo invenisse & publice ostendisse plurima, de quibus nec Veteres cogitarunt, nec memoratæ Epistolæ Auctor somniavit unquam; gratulorque mihi, verum ut fatear, quod Scriptor ille ex omnibus, quæ hactenus publicè demonstravi & Typis edidi, nihil repererit, quod roderet, nisi hoc unum, & quod hoc quoque ipsius dentes effugisset, nisi discursum mancum & mutilatum præmisisset; addo insuper, quod non opponat quicquam ipsi rei, sed totus sit in adducendis locis, quibus ostendere conatur alios quoque Auctores idem Septum vidisse; ait enim, *se in variis Auctoribus* id CLARE notatum legisse.

Verum fac ita esse, laudati Anatomici noverint Septum Scroti & pene veram Septi constitutionem; an ideo negabit Auctor, me bene meritum, quod nonnulla ipsis incognita adjecerim, & quæ illi non delinearunt, delineaverim; quod præterea methodum demonstrandi adjecerim; quod vasa sanguifera exhibuerim. Ad me quod attinet, placuit semper Hippocratis admonitio, quam tradit in limine libri de Arte, ubi ait; *Mihi, invenire aliquid eorum, quæ non inventa sunt, quod ipsum notum, quam occultum esse præstet, scientiæ votum ac opus esse videtur; similiterque & semiperfecta ad finem perducere & absolvere. At verò verborum inhonestorum arte ad ea, quæ ab aliis inventa sunt confundenda, promptum esse, nihil quidem corrigendo: eorum verò, qui aliquid sciunt, inventa apud ignaros calumniando, non sane scientiæ votum aut opus esse videtur, sed proditio magis naturæ suæ, aut ignorantia artis. Solis enim artis ignaris hoc ipsum factum convenit, qui contentiose quidem gestiunt ac conantur, nequaquam verò possunt malitiei sufficere, ad hoc ut aliorum opera, quæ quidem recta sunt, reprehendant.*

Tandem Epistolæ filum hic abrumpo, te Virum Experientissimum etiam atque etiam rogans, ut qualescumque has lucubrationes meas æqui bonique consulas; quod si mihi facultas fuerit grata Tibi officia exhibendi, quovis loco ac tempore ero paratissimus. Vale & ama

Amstelædami die 21 August. 1699.

Tuum ex asse

FREDERICUM RUYSCHIUM.

T A-

TABULÆ XIII. Expositio.

Cerebrum inversum & cranio exemptum exhibet, idque è puero annorum 10 *præter propter nato, addito reptatu Arteriarum per Piam Matrem disseminatarum, nec non Nervorum, è Medulla oblongata oriundorum, exortu.*

A. A. Cerebri inversi superficies in 4. lobos divisi, cum ejusdem
A. Cerebello.
C. Nervi olfactorii cum eorundem Arteriolis & fibrillis, per os cribrosum decurrentibus.
D. Nervi Optici, Pia Matre instructi, per quam plurimæ repunt Arteriolæ.
E. Tertium par Nervorum.
F. Quartum par, seu Patheticum.
G. Quintum par.
H. Sextum par.
I. Septimum par, seu Auditorium.
K. Octavum par, seu Vagum.
L. Nervi accessorii.
M. Nervi noni paris, qui eodem ritu prodeuut, quo cæteri Nervi è Spinali Medulla oriundi, nempe tenuissimis originibus, ceu radicibus subtilissimis, id quod ab aliis nondum vidi in figuris Cerebri delineatum.
N. Decimum par, eodem modo prodiens, sub quo varii adhuc emergunt Nervi.
O. Plexus choroïdei portio, extra Cerebri superficiem propullulans.
P. Protuberantia annularis, sub qua repit Medulla oblongata; hæc Pia Matre instructa, Arteriolis innumeris obsita est.
Q. Medullæ oblongatæ extremitas.
R. Infundibulum, Arteriolis instructum, sub quo binæ
S. Protuberantiæ crurum Medullæ oblongatæ, quæ perversè Glandulæ, pone infundibulum consitæ audiunt.
T. Rete mirabile ex Arteria
V. Carotide, in utroque latere, oriundum.
W. Lamellæ interruptio.
X. Arteria à D°. Vieussens Cervicalis dicta.
Y. Arteriæ Vertebrales.
Z. Prominentiæ Cerebelli, non minus ob formam processus vermiformes nominandæ, quam veri processus vermiformes.
a. Cerebellum Pia Matre obductum, in quo
1. Observandum, extremitates Arteriolarum multis numeris esse copiosiores, quàm hic repræsentare potuerim.
2. Subdivisiones substantiæ Corticalis hic non repræsentari sicuti exhibui Tab. 15. Fig. 4. propterea quod requisita præparatio ad hoc præstandum non fuit prægressa.
b. Arteria Spinalis, eundem exortum non servans in omni subjecto, raro enim ea præcisè ex ipsa divaricatione Arteriæ Cervicalis prodit, sæpissimè verò ex lateribus Arteriarum Vertebralium, sive in uno vel utroque latere exitum sibi quærit.

Explicatio TABULÆ XIV.

FIGURA PRIMA *Portionem Corticalis substantiæ Cerebri repræsentat, in liquore visam, & ad vivum depictam. In ea observandum*

1. *Ramusculos Arteriosos extimos adeò esse subtiles, ut non nisi oculis armatis, sensus incurrant, & ceracea materia repleti, tomenti speciem præ se ferant. Vid. Lit. A.*

2. *Observandum, particulas diversæ formæ Lit. B. notatas, nil aliud esse, quam extrema Arteriolarum succosa, quæ quamvis continuationes sint Arteriarum, tamen ob mollitiem sibi invicem ita sunt apposita, ut peculiare quid esse mentiantur.*

FIGURA SECUNDA *Portionem Cerebri exhibet, pariter in liquore visam & inversam, ut filum sericeum, à quo dependet, firmius objectum contineret.*

A. Ramus Arteriæ carotidis.
B. Corticalis Cerebri substantia.
C. C. Medullaris Cerebri substantia.

FIGURA TERTIA *Substantiam Cerebri Corticalem demonstrat, in liquore visam, ablutis extremitatibus succosis.*

FIGURA QUINTA *Portionem Medullæ Oblongatæ indigitat supina parte visam, idque ex infante.*

A. Protuberantiæ, corpora olivaria, dictæ.
B. Protuberantiæ, corpora pyramidalia, dictæ.
C. Sulcus dictis corporibus interfitus.
D. Corpus globosum.
E. Portiones crurum Medullæ Oblongatæ.
F. Medullæ Oblongatæ extremitas.

FIGURA QUINTA *Protuberantias, quæ Calamo Scriptorio adsitæ sunt, exhibet, quæ non minus quam præcedentes corpora Pyramidalia & Olivaria dici possent, idque ex infante.*

Explanatio TABULÆ XV.

FIGURA PRIMA *Portionem Plexus Choroïdei demonstrat, Hydatidibus referti.*

FIGUA SECUNDA *ablata Pia Matre, varia exhibet circa Medullam Oblongatam, & Cerebellum, parte aversa visa.*

Notandum tamen, Cerebellum in ambitu variis in locis esse abscissum.

A. Protuberantia annularis fibris seu tractibus transversalibus instructa, in cujus medio sulcus longitudinalis.
B. Dictorum tractuum concursus.
C. Sulcus longitudinalis principii Spinalis Medullæ, cujus
D. Fibræ seu tractus Medullares exteriores transversum obtinent cursum, sub iis autem latitant cæteræ, longitudinales à me dictæ, & in Fig. 6. repræsentatæ.
E. Protuberantiæ, Corpora Olivaria dicta.
F. Cerebellum in ambitu abscissum.
G. Prominentiæ, Corpora pyramidalia dictæ.
H. Portiones Cerebelli, processus vermi-

vermiformes æmulantes.

I. Nervi auditorii.

K. Lamellarum Cerebelli, superficies Medullaris, corticali artificiose ablata, idque sine notabili læsione partis Medullaris.

FIGUA TERTIA *Plexum Choroïdeum, cum annexa Piæ Matris portione, indigitat, in eo enim innumeræ Arteriolæ visuntur, quæ pertinent ad Piam Matrem.*

A. Vascula Arteriosa per Piam Matrem dispersa.

B. Portio Plexus Choroïdei, qui nil nisi Arteriolæ succosæ, mirum in modum contortæ, serpentinoque modo reptantes, Glandulasque (quibus destituitur dictus plexus) repræsentantes.

FIGURA QUARTA *Cerebellum exhibet, cujus superficies Corticalis in innumeras particulas subdivisa, vasculis sanguineis subtilissimis ubique donata.*

A. Cerebellum.

B. Vasa per illud dispersa.

C. Uniuscujusque Lamellæ subdivisiones innumeræ.

FIGURA QUINTA *Portionem substantiæ Corticalis Cerebelli demonstrat, cum suis subdivisionibus, ablata Pia Matre, ejusque Vasculis sanguineis, ut eò luculentius in conspectum prodeant dictæ subdisiones.*

FIGURA SEXTA *indigitat Medullam Oblongatam parte aversa & lateraliter visam, annexa portione Cerebelli, demptâque Piâ Matre.*

A.A. Binæ portiones crurum Medullæ Oblongatæ.

B. Duæ protuberantiæ Medullares, quæ Glandulæ pone infundibulum consitæ, audiunt.

C. Protuberantia annularis, tractibus seu fibris Medullaribus & transversalibus extrinsecus instructa: hæ autem fibræ continuant cum iis, quæ substantiam Medullarem Cerebelli constituunt.

D. Portio Cerebelli abscissa, ut interiora pateant.

E. Cerebelli superficies Medullaris, Corticali adempta.

F. Medullæ Oblongatæ extremitas.

FIGURA SEPTIMA *Infantis Cerebri portionem Medullarem exhibet, Corticali artificiosè ablatâ, ut nusquam sit læsa.*

Tab. 13.




Fig. 2.
A
c
B


Fig. 3.


Fig. 5.

Tab. 15.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 5.



Fig. 6.


Fig. 7.